

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl<sup>7</sup>

H04B 7/216

H04J 13/00



## [12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 00815833.9

[43] 公开日 2003 年 1 月 15 日

[11] 公开号 CN 1391736A

[22] 申请日 2000.11.14 [21] 申请号 00815833.9

[30] 优先权

[32] 1999.11.19 [33] US [31] 09/443,538

[86] 国际申请 PCT/US00/31274 2000.11.14

[87] 国际公布 WO01/37453 英 2001.5.25

[85] 进入国家阶段日期 2002.5.17

[71] 申请人 摩托罗拉公司

地址 美国伊利诺斯州

[72] 发明人 拉金德拉·A·潘查尔

亚历克斯·罗森施特劳赫

[74] 专利代理机构 中原信达知识产权代理有限责任公司

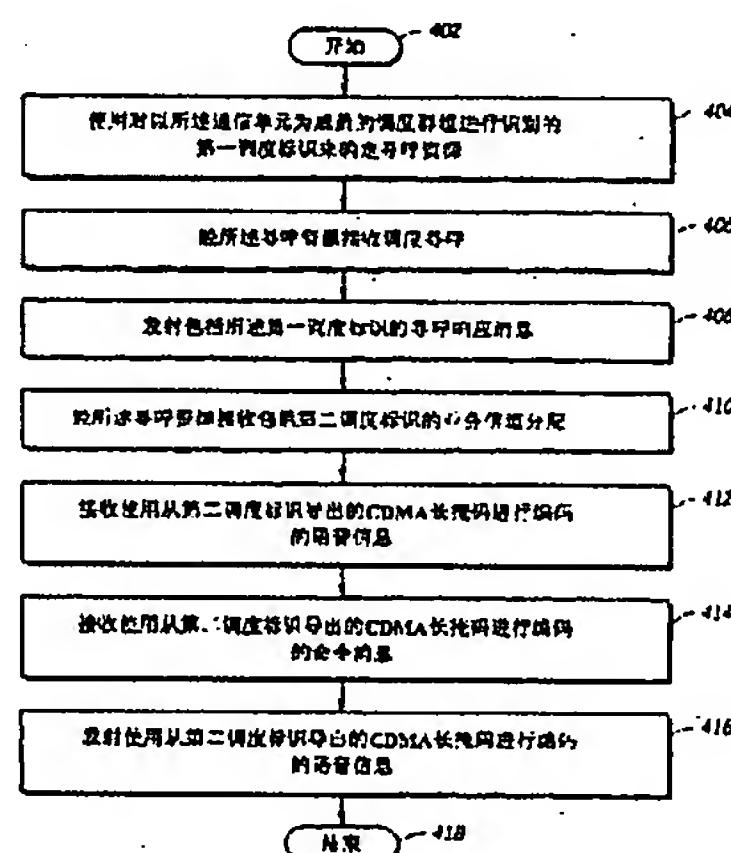
代理人 谢丽娜 张天舒

权利要求书 3 页 说明书 9 页 附图 3 页  
按照条约第 19 条的修改 3 页

[54] 发明名称 在码分多址通信系统中提供调度业务的方法和装置

[57] 摘要

本发明阐述在 CDMA 通信系统中提供调度群呼和专用呼叫业务的装置和方法的需要。通常,本发明公开了对 IS - 95 CDMA 标准的改进,如以调度标识(例如,201)代替用于生成 CDMA 长掩码(例如,211)的电子序列号码(ESN)。本发明中,用导出的长掩码对发射的语音信息进行编码。此外,使用调度标识来确定(306 和 404)用于发射和接收调度呼叫寻呼的寻呼资源。



I S S N 1 0 0 8 - 4 2 7 4

1. 一种方法，用于基站在 CDMA 通信系统中将调度业务提供给多个通信单元，该方法包括步骤：

5 基站从多个通信单元的通信单元中接收调度呼叫请求；

基站利用对以所述通信单元为成员的调度群组进行识别的调度标识确定寻呼资源；

基站经所述寻呼资源发射调度寻呼；和

10 基站从所述通信单元接收使用从所述调度标识导出的 CDMA 长掩码进行编码的语音信息。

2. 根据权利要求 1 的方法，进一步包括步骤：

基站发射包括所述调度标识的业务信道分配；

15 基站发射命令消息，其中使用从所述调度标识导出的 CDMA 长掩码对所述命令消息进行编码；

基站发射所述语音信息，其中，使用从所述调度标识导出的 CDMA 长掩码对所述语音信息进行编码。

20 3. 根据权利要求 2 的方法，其中所述调度呼叫请求包括调度群呼请求，且其中使用与所述调度标识相应的从群组特定调度标识导出的 CDMA 长掩码对所述语音信息和所述命令消息进行编码。

25 4. 根据权利要求 2 的方法，其中所述调度呼叫请求包括单个调度呼叫请求，且其中使用与所述调度标识相应的从单个特定调度标识导出的 CDMA 长掩码对所述语音信息和所述命令消息进行编码。

5. 一种方法，用于通信单元在 CDMA 通信系统中从基站获得调度业务，该方法包括步骤：

30 通信单元利用对以所述通信单元为成员的调度群组进行识别的第一调度标识确定寻呼资源；

所述通信单元经所述寻呼资源从所述基站接收调度寻呼；和

所述通信单元从所述基站接收使用从对以源端通信单元为成员的调度群组进行识别的第二调度标识导出的 CDMA 长掩码进行编码的语音信息。

5

6. 根据权利要求 5 的方法，进一步包括步骤：

所述通信单元经所述寻呼资源接收包括所述第二调度标识的业务信道分配；

所述通信单元发射包括所述第一调度标识的寻呼响应消息；

10

所述通信单元从所述基站接收命令消息，其中使用从所述第二调度标识导出的 CDMA 长掩码对所述命令消息进行编码；和

所述通信单元发射语音信息，其中使用从所述第二调度标识导出的 CDMA 长掩码对所述语音信息进行编码。

15

7. 通信系统网络设备，包括：

基站，能够从通信单元中接收调度呼叫请求，使用对以所述通信单元为成员的调度群组进行识别的调度标识确定寻呼资源，经所述寻呼资源发射调度寻呼，从所述通信单元接收使用从所述调度标识导出的 CDMA 长掩码进行编码的语音信息。

20

8. 根据权利要求 7 所述的通信系统网络设备，其中所述基站进一步能够发射包括所述调度标识的业务信道分配，发射使用从所述调度标识导出的 CDMA 长掩码进行编码的命令消息，且发射使用从所述调度标识导出的 CDMA 长掩码进行编码的语音信息。

25

9. 一种通信单元装置，能够使用对以所述通信单元装置为成员的调度群组进行识别的第一调度标识来确定寻呼资源，经所述寻呼资源接收调度寻呼，且接收使用从第二调度标识导出的 CDMA 长掩码进行编码的语音信息。

30

10. 根据权利要求 9 所述的通信单元装置，进一步能够发射包括所述第一调度标识的寻呼响应消息，经所述寻呼资源接收包括所述第二调度标识的业务信道分配，接收使用从所述第二调度标识导出的 CDMA 长掩码进行编码的命令消息，且发射使用从所述第二调度标识导出的 CDMA 长掩码进行编码的语音信息。  
5

## 在码分多址通信系统中提供调度业务的方法和装置

5 本申请与共同待审查的申请“在码分多址通信系统中提供群呼业务的方法和装置”有关。所述申请于1998年4月29日递交，申请号09/069586，转让给本申请的受让人。在先申请在此被逐字地参照引用，和在此完全而全面地提出在先申请具有相同的效果。

10 技术领域

本发明一般涉及通信系统，尤其是涉及在码分多址（CDMA）通信系统中提供调度业务的方法和装置。

## 背景技术

15 当今的通信系统如摩托罗拉的“iDEN”系统给用户提供互连和调度业务。互连业务包括在蜂窝电话技术中传统提供的业务如进行无线电话呼叫的能力。相反，调度业务为由双向无线系统传统提供的那些业务，并且包括，例如群呼业务和专用呼叫业务。

20 调度业务允许用户以使用当今的蜂窝系统很困难或昂贵的方式进行通信。例如，群呼业务使用户能够通常仅按下按键通话（PTT）按钮就可以同时且立即与一群用户进行通信。由于对于三方呼叫需要拨电话号码或为了建立会议呼叫需要进行安排，使用蜂窝系统不能立即发生这样的呼叫。

25 同样，专用呼叫业务使用户能够快速且自发地与其他用户进行通信。对于在一起工作但是无法直接相互交谈的两个人如在音乐会上工作但是位于大楼的不同地方的两个人来说，这种特征将是很理想的。对于会话而言，无线电话呼叫更加合适，在两个人工作时，专用呼叫业务使他们之间的短消息更容易。

5

尽管调度业务和互连业务都提供给了摩托罗拉的“iDEN”系统的用户，在当今的 CDMA 系统中还没有提供这些业务。因此，需要一种 CDMA 通信系统中提供群呼和专用呼叫的调度业务的方法和装置。

10

### 附图简要说明

图 1 为说明根据本发明优选实施例的 CDMA 通信系统的方框图；

图 2 为说明根据本发明优选实施例的调度标识和从调度标识中导出的 CDMA 长掩码的方框图；

图 3 为根据本发明优选实施例的由基站执行的步骤以给 CDMA 通信系统中的多个通信单元提供调度业务的逻辑流程图；

图 4 为根据本发明优选实施例的由通信单元执行的步骤以从 CDMA 通信系统中的基站获得调度业务的逻辑流程图。

15

### 具体实施方式

20

本发明阐述在 CDMA 通信系统中提供调度群呼和专用呼叫业务的需要的装置和方法。通常，本发明公开了对 IS-95CDMA 标准如以调度标识代替用于生成 CDMA 长掩码的电子序列号码（ESN）。本发明中，用导出的长掩码对发射的语音信息进行编码。此外，使用调度标识来确定用于发射和接收调度呼叫寻呼（page）的合适寻呼资源。

25

本发明包括基站在 CDMA 通信系统中将调度业务提供给多个通信单元的方法。基站从通信单元接收调度呼叫请求并利用调度标识确定寻呼资源。调度标识识别以通信单元作为成员的调度群组。基站经寻呼资源发射调度寻呼，并且从通信单元接收利用从调度标识导出的 CDMA 长掩码进行编码的语音信息。

30

此外，本发明包括通信单元在 CDMA 通信系统中从基站获得调度业务的方法。通信单元利用识别以通信单元作为成员的调度群组的

第一调度标识来确定寻呼资源。然后，通信单元经寻呼资源从基站接收调度寻呼和利用从第二调度标识导出的 CDMA 长掩码进行编码的语音信息。第二调度标识识别以始发端通信单元作为成员的调度群组。

5

进而，本发明包括通信系统网络设备。该网络设备包括能够从通信单元接收调度呼叫请求并且利用调度标识确定寻呼资源的基站。此调度标识识别以通信单元作为成员的调度群呼。进一步地，网络设备能够经寻呼资源发射调度寻呼，且从通信单元接收使用从调度标识导出的 CDMA 长掩码进行编码的语音信息。

10

本发明也包括能够利用调度标识确定寻呼资源的通信单元装置。此调度标识识别以通信单元作为成员的调度群组。通信单元装置进一步能够经寻呼资源接收调度寻呼，并且接收使用从调度标识导出的 CDMA 长掩码进行编码的语音信息。

15

参考图 1-4 可充分地了解本发明。图 1 为说明根据本发明优选实施例的 CDMA 通信系统 100 的方框图。除了为完成本发明必须的修改之外，该 CDMA 通信系统 100 最好为根据本领域所熟知的电信工业协会/电子工业协会标准 95 (TIA/EIA IS-95-B) 的这样一种系统。

20

CDMA 通信系统 100 包括固定网络设备和移动通信单元。固定网络设备包括优选地连网到其它基站、控制器和交换机的基站 101，系统 100 的固定网络设备的所有部分均为本领域普通技术人员所熟知。为简单起见，图 1 仅示出固定网络设备的基站 101。基于同样原因，图 1 仅示出可多达几千个移动通信单元中的三个。每一个通信单元 103 至 105 最好包括 CDMA 无线电话 (CDMA-capable wireless phone)。它们通过包括编码信道通信资源 111-123 的 CDMA 空中接口与基站 101 进行通信。然而，在另外一个实施例中，通信单元可包括可经 CDMA 空中接口通信的任何通信设备。

25

30

根据本发明，优选的 CDMA 通信系统 100 的操作大致按如下顺序进行。为了进行说明，通信单元 103 至 105 被以符合逻辑地安排入调度群组中。因此，通信单元 104 的用户可进行覆盖其它组成员 103 和 105 的调度群呼或进行对通信单元 103 或通信单元 105 (或系统 100 中的其它任何可调度的通信单元) 进行单个调度呼叫。为了进行调度呼叫，通信单元 104 的用户优选地按下它的 PTT 按钮。这促使通信单元 104 经内部的 (inbound) 编码信道 111 将调度呼叫请求发射到基站 101。优选地，调度呼叫请求为改进的 IS-95“原始消息 (ORIGINATION MESSAGE)”，其中将“MSID”字段设到请求单元 (即通信单元 104) 的专用特定的调度标识中，设置“SPECIAL\_SERVICE”标志，并设置“SERVICE\_OPTION”字段以表明这是一调度群呼或单个调度呼叫。进一步地，将“NUMBER\_FIELDS”字段设到目标的调度标识中。如果这是单个调度呼叫，所述字段将包括目的设备的专用特定调度标识。另外，如果这是调度群呼，所述字段将包括目的调度群组的群组特定调度标识。

参见图 2，可更清楚地理解调度标识的概念。方框 201 为说明优选的专用特定调度标识的方框图。通常，优选的调度标识 201 采用多层地址技术以增加寻址灵活性。因此，调度标识 201 的 ID-类型部分 203 表明了所采用的 ID 部分的格式或类型 (也就是方框 205 至 207)。

如图 2 所示，ID 类型部分 203 表明，ID 部分由系统-ID 部分 205、群组-ID 部分 206 和成员-ID 部分 207 组成。这里，系统-ID 部分 205 将对多个通信系统进行区分，群组-ID 206 将对位于所述系统中的多个调度群组进行区分，成员-ID 部分 207 将对位于所述调度群组内的多个调度群组成员进行区分。由于成员-ID 部分 207 从所述调度群组的其它成员中识别个体成员，已有的成员-ID 部分 207 的存在使调度标识 201 成为专用特定调度标识。另一方面，除了置于所述标识的成员-ID 部分的缺省值 (例如，NULL) 之外，群组特定调度标识优选地有

与相应的专用特定调度标识相同的格式。另一个 ID-类型部分可表明 ID 部分仅由一个群组-ID 部分和一个成员-ID 部分组成。对于例如必须支持很多群组和位于所述群组内的很多成员的系统来说，这种寻址方案可能更加合适。

5

再看图 1，基站 101 从通信单元 104 接收调度呼叫请求，并且利用来自呼叫请求的目标的调度标识确定寻呼资源 113。优选地，所述寻呼资源 113 包括通过以与遵循 IS-95 标准来将散列算法应用到国际移动站识别（IMSI）的相同方式将所述算法应用到调度标识而得到的寻呼信道和寻呼时隙。然后，基站 101 经导出的寻呼资源 113 发射调度寻呼。调度寻呼优选地为改进的 IS-95 “GENERAL PAGE MESSAGE”，其中设置了“SPECIAL SERVICE”字段，并且“SERVICE OPTION”字段表明这是调度寻呼。

15

同样，通信单元 103 至 105 使用他们相应的专用特定调度标识和群组特定调度标识来确定寻呼资源以进行监控。假设这是调度群呼，则通信单元 103 至 105 将经寻呼资源 113 接收所述调度寻呼。如果是单个调度呼叫，则只有目标通信单元将接收调度寻呼。对于群组呼叫情形，根据 IS-95，则通信单元 103 和 105 都经通信资源 115 和 117 分别发射包括调度标识的寻呼响应消息。该寻呼响应消息优选地为改进的 IS-95 “PAGE RESPONSE MESSAGE”，其中，将“MSID”设置到所述单元的专用特定调度标识中，设置了“SPECIAL\_SERVICE”标志，并且“SERVICE\_OPTION”字段表明这是对调度寻呼的响应。

20

25

之后，基站 101 优选地经寻呼资源 113 发射包括调度标识的业务信道分配。该业务信道分配优选地为改进的 IS-95 “CHANNEL ASSIGNMENT MESSAGE”，其中，使用“ADDR\_TYPE”，“ADDR\_LEN”和“ADDRESS”字段来传送用于调度群呼的群组特定调度标识或用于单个调度呼叫的呼叫源端（本例中为通信单元 104）的专用特定调度标识的调度标识。

5

在接收业务信道分配时，目标通信单元（一个或多个）优选地从在业务信道分配中的调度标识获得 CDMA 长掩码。如图 2 所示，从调度标识 201 中导出长掩码 211 优选地包括将 IS-95 排列算法应用到调度标识 201 中。结果，得到长掩码 211 的排列的 40 位调度地址 217。因此，依据 IS-95 规范，从调度标识 201 中导出 CDMA 长掩码 211。

10

然而，本发明与 IS-95 规范不同，本发明对调度标识进行排列，而不是对通信单元的电子序列号码（ESN）进行排列。本发明与 IS-95 规范的不同点也在于：CDMA 长掩码的一部分表明所述 CDMA 长掩码是从调度标识中导出的。具体地说，由方框 213 和 215 表示的掩码 211 的最重要的两位优选地分别设为“1”和“0”，以表明长掩码是从调度标识而不从 ESN 中导出的。

15

现在，基站 101 优选地经通信资源 119（即，分配的前向业务信道）发射使用从调度标识导出的 CDMA 长掩码进行编码的命令消息。

该命令消息优选地为改进的 IS-95 “ORDER MESSAGE”，其中，

“ORDER”字段表明这是调度呼叫控制命令，且“TRANSMITTER”

20 字段包括呼叫源端（也就是在本发明中的通信单元 104）的专用特定调度标识。

25

参与所述调度呼叫的所有通信单元（在群呼情形下为通信单元 103-105）均接收到此命令消息并且使用从合适的调度标识中导出的长掩码进行解码。此第一命令消息将到通信单元 104 的发射特权赋予呼叫源端。之后，通信单元 104 将用户的语音转化为语音信息并经通信资源 123（也就是通信单元 104 的反向业务信道）发射该语音信息。使用从用于群组调度呼叫的群组特定调度标识或用于单个调度呼叫的专用特定调度呼叫标识导出的 CDMA 长掩码对所述语音信息进行编码。

30

5

基站 101 从通信单元 104 接收语音信息，然后经通信资源 119 发射该语音信息。使用从合适的调度标识导出的 CDMA 长掩码对该语音信息再次进行编码。因此，除了发射单元，在所述呼叫中的所有通信单元（也就是，在群呼情形下为通信单元 103 和 105）均接收已编码的语音信息，并且使用从合适的调度标识中导出的 CDMA 长掩码对其进行解码。

10

通信单元 104 结束发射语音信息后，例如通信单元 103 可能接着进行发射。然而，通信单元 103 首先需要从授予该通信单元 103 发射特权的基站 101 接收命令消息。在接收到此命令消息时，通信单元 103 将经过通信资源 121 发射编码的语音信息，就象通信单元 104 对它的发射进行编码一样。在优选的调度通信中，一次只有一个通信单元发射语音信息。因此，使用命令消息，基站 101 使包括在呼叫中的单个或群组成员更容易进行发射。

15

20

图 3 为由基站执行的步骤以给 CDMA 通信系统中的多个通信单元提供调度业务的逻辑流程图 300。逻辑流程开始后（302），基站从通信单元接收调度呼叫请求（304）。在所述优选实施例中，此调度请求可为群组调度呼叫请求或单个调度呼叫请求。基站使用对通信单元作为成员的调度群组进行识别的调度标识确定寻呼资源（306）。如果接收调度群呼请求，则所述使用的调度标识为群组特定调度标识。否则，如果接收单个调度呼叫请求，则使用的调度标识为单个特定调度标识。

25

在所述优选实施例中，基站随后经寻呼资源发射调度寻呼（308），并发射包括调度标识的业务信道分配（310）。进而，基站发射使用从所述调度标识中导出的 CDMA 长掩码进行编码的命令消息（312）。此外，根据所述呼叫是否为群组或单个调度呼叫，所述调度标识分别为群组特定调度标识或单个特定调度标识。

30

之后，基站从通信单元接收使用从所述调度标识中导出的 CDMA 长掩码进行编码的语音信息 (314)。最后，基站发射接收到的、优选地使用相同的长掩码对其进行编码的语音信息 (316)，且逻辑流程结束 (318)。

5

图 4 为由通信单元执行的步骤以从 CDMA 通信系统中的基站获得调度业务的逻辑流程图 400。逻辑流程开始后 (402)，通信单元使用对以通信单元为成员的调度群组进行识别的第一调度标识来确定寻呼资源 (404)。通信单元经所述寻呼资源从所述基站接收调度寻呼 (406)。作为响应，通信单元发射包括第一调度标识的寻呼响应消息 (408)。

10

15

20

同样，通信单元经所述寻呼资源接收包括第二调度标识的业务信道分配 (410)。此第二调度标识识别以源端通信单元为成员的调度群组。之后，通信单元接收使用从第二调度标识导出的 CDMA 长掩码进行编码的语音信息 (412)。当通信单元已被寻呼以加入单个调度呼叫而不是调度群呼时，第一调度标识进一步从通信单元组中的其它通信单元识别所述通信单元。也就是，第一调度标识为单个特定调度标识。此外，当加入单个调度呼叫而不是调度群呼时，第二调度标识进一步从源端通信单元组的其它通信单元中识别出所述源端通信单元。也就是，第二调度标识也为单个特定调度标识。

25

通信单元进一步从基站接收使用从第二调度标识导出的 CDMA 长掩码对其进行编码的命令消息 (414)。优选地，如果该命令消息赋予通信单元一个发射轮次，则通信单元发射使用从第二调度标识导出的 CDMA 长掩码进行编码的语音信息 (416)，且逻辑流程结束 (418)。

30

本发明的描述、具体的细节和上述的附图不构成对本发明范围的限制。发明人的意图是可以对本发明做各种改进，而没有背离本发明

的精神和范围，并且所有此类改进落在下述权利要求书及其等价物的范围内。

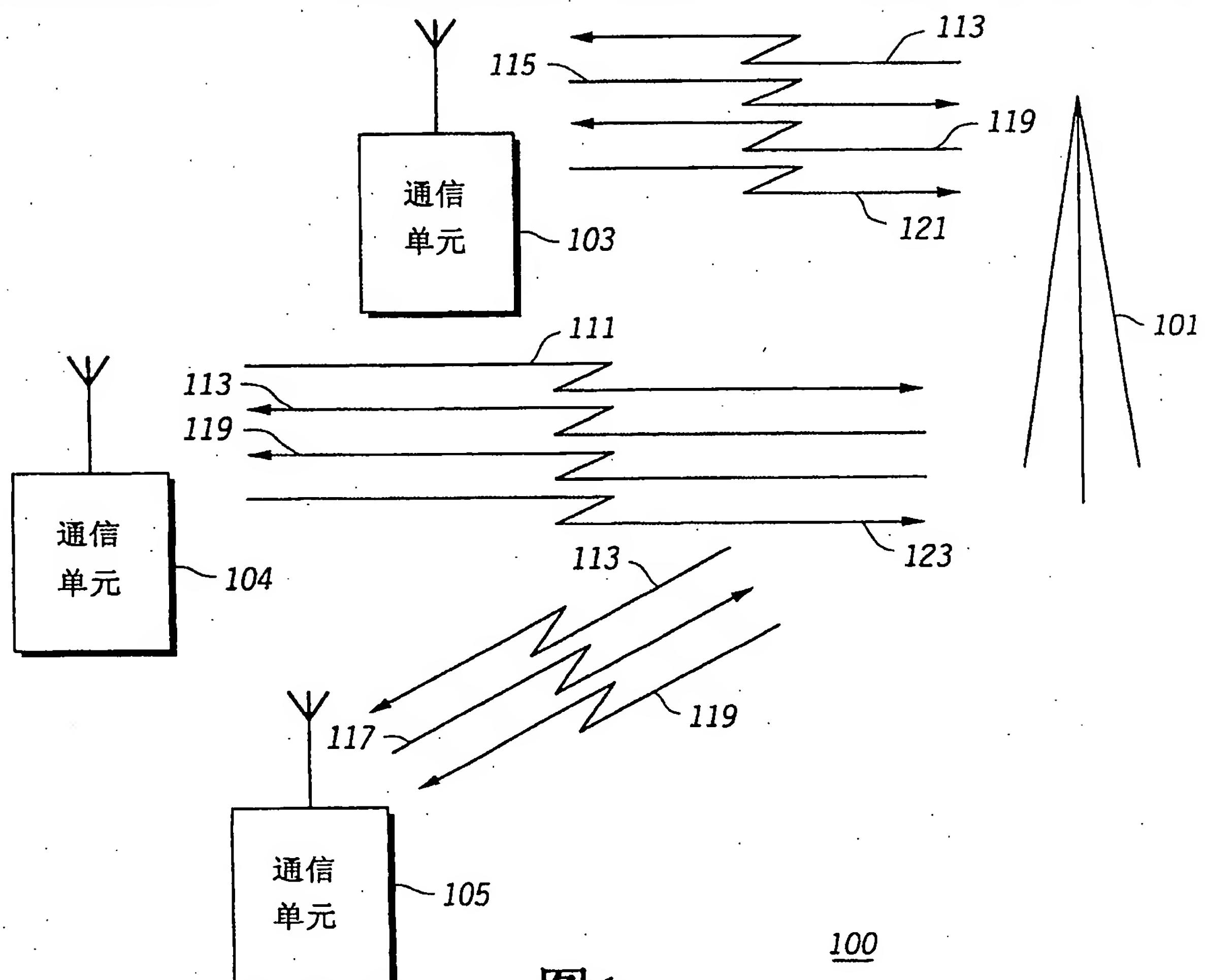


图1

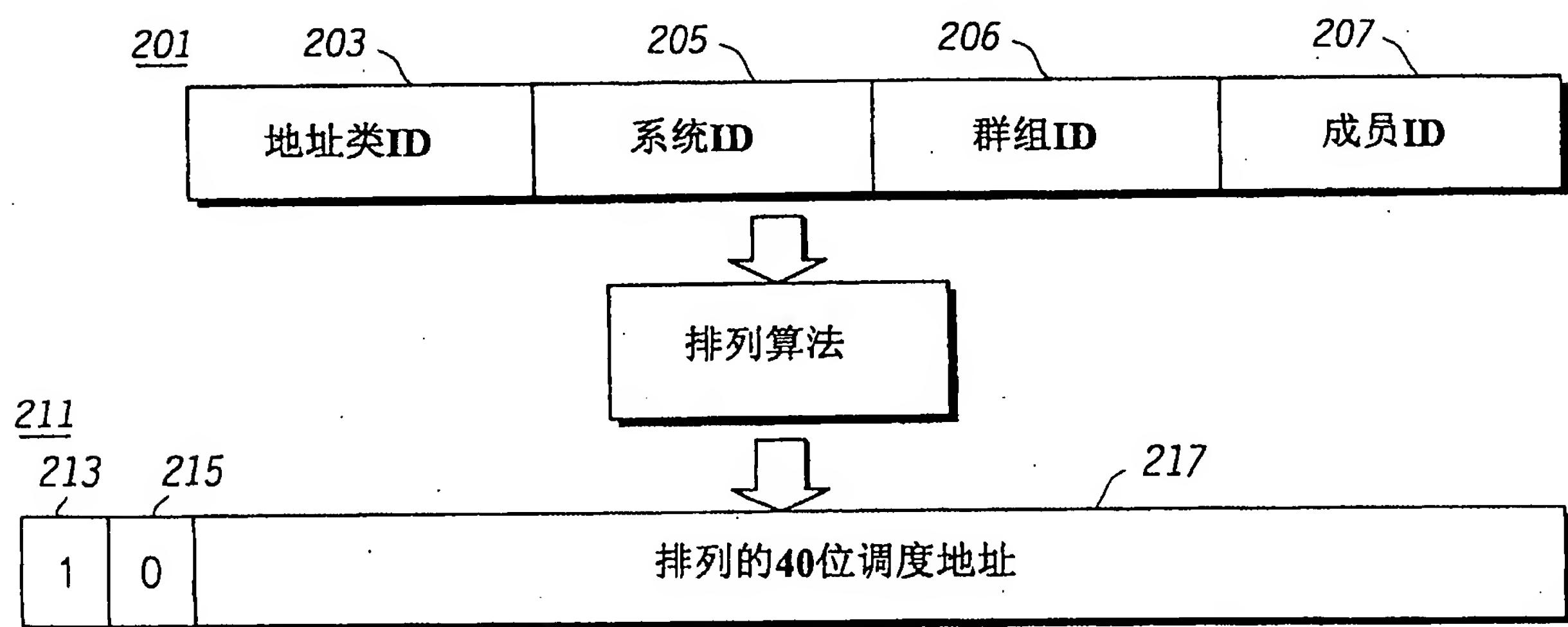
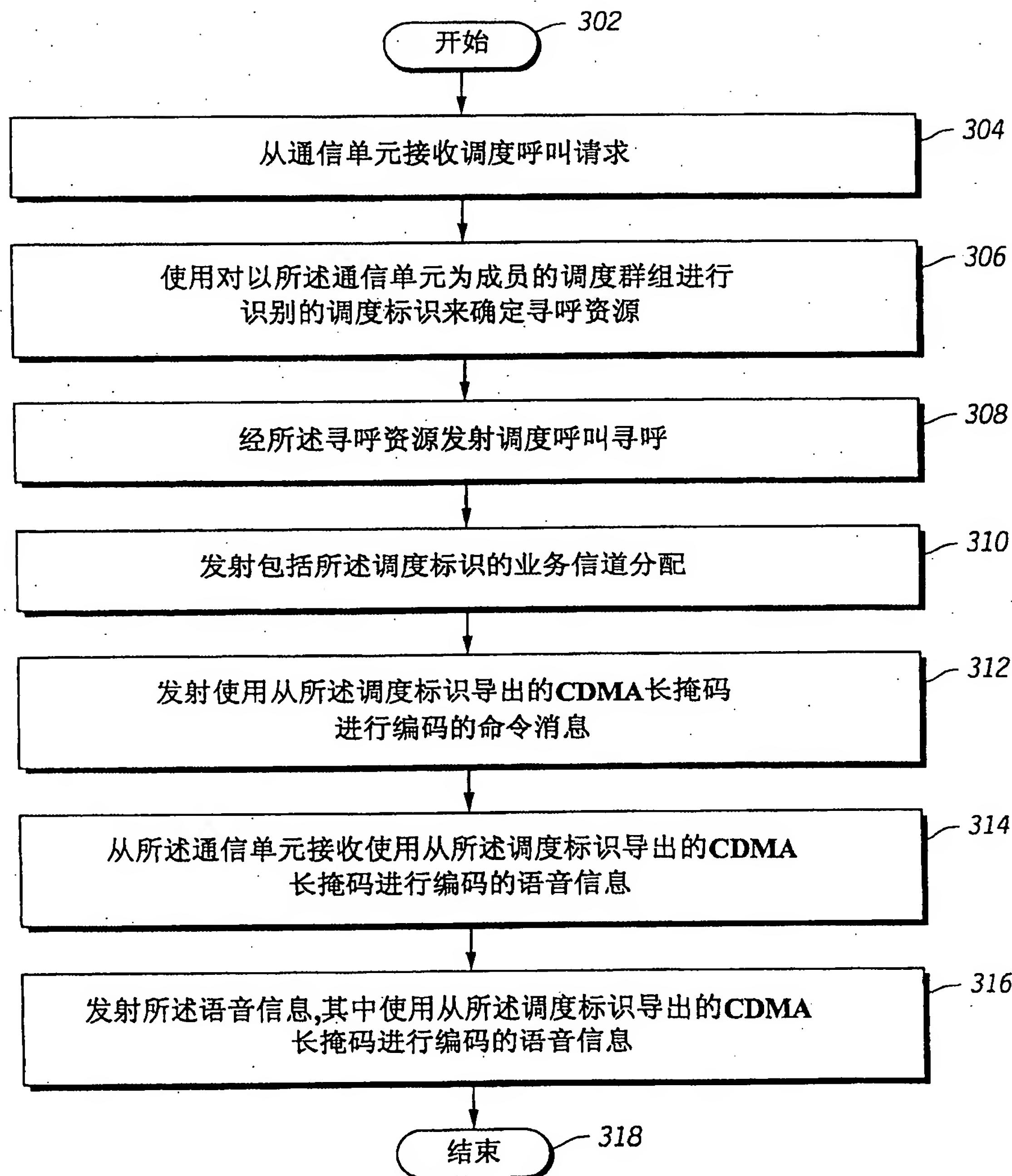


图2



300

图3

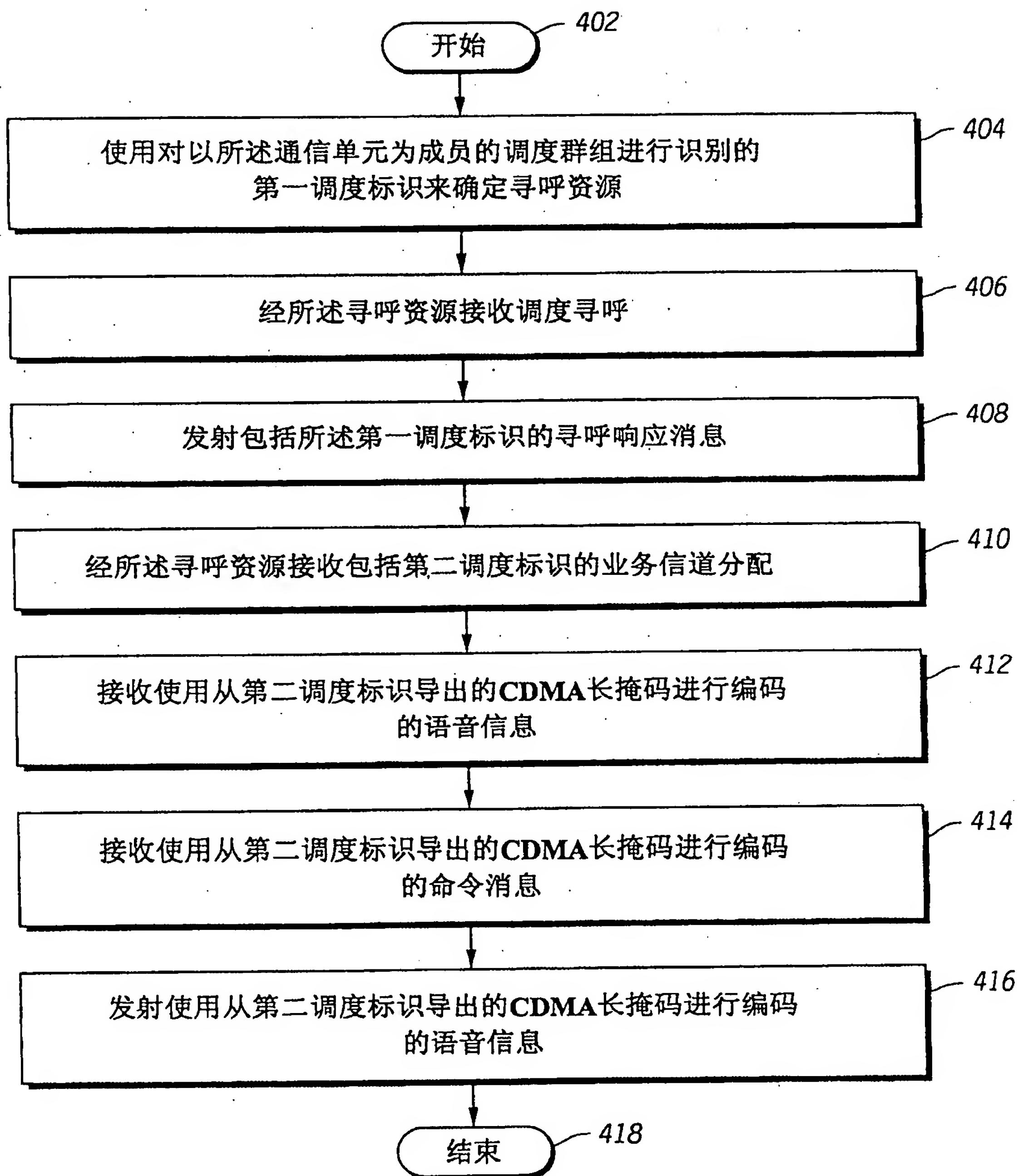
400

图4

1. 一种方法，用于基站在 CDMA 通信系统中将调度业务提供给多个通信单元，该方法包括步骤：

5 基站从多个通信单元的一个通信单元中接收调度呼叫请求；

基站利用对以所述通信单元为成员的调度群组进行识别的调度标识确定寻呼资源，其中所述调度标识包括 ID 部分和 ID-类型部分，且其中所述 ID-类型部分识别包括在所述 ID 部分中的 ID 类型；

基站经所述寻呼资源发射调度寻呼；和

10 基站从所述通信单元接收使用从所述调度标识导出的 CDMA 长掩码进行编码的语音信息。

2. 根据权利要求 1 的方法，进一步包括步骤：

基站发射包括所述调度标识的业务信道分配；

15 基站发射命令消息，其中使用从所述调度标识导出的 CDMA 长掩码对所述命令消息进行编码；

基站发射所述语音信息，其中，使用从所述调度标识导出的 CDMA 长掩码对所述语音信息进行编码。

20 3. 一种方法，用于基站在 CDMA 通信系统中将调度业务提供给多个通信单元，该方法包括步骤：

基站从多个通信单元的通信单元中接收调度呼叫请求；

基站利用对以所述通信单元为成员的调度群组进行识别的调度标识确定寻呼资源；

25 基站经所述寻呼资源发射调度寻呼；

基站从所述通信单元接收使用从所述调度标识导出的 CDMA 长掩码进行编码的语音信息；

基站发射包括所述调度标识的业务信道分配；

30 基站发射命令消息，其中使用从所述调度标识导出的 CDMA 长掩码对所述命令消息进行编码；和

基站发射所述语音信息，其中，使用从所述调度标识导出的 CDMA 长掩码对所述语音信息进行编码，其中所述调度呼叫请求包括调度群呼请求，且其中使用与所述调度标识相应的从群组特定调度标识导出的 CDMA 长掩码对所述语音信息和所述命令消息进行编码。

5

4. 根据权利要求 2 的方法，其中所述调度呼叫请求包括单个调度呼叫请求，且其中使用与所述调度标识相应的从单个特定调度标识导出的 CDMA 长掩码对所述语音信息和所述命令消息进行编码。

10

5. 一种方法，用于通信单元在 CDMA 通信系统中从基站获得调度业务，该方法包括步骤：

通信单元利用对以所述通信单元为成员的调度群组进行识别的第一调度标识来确定寻呼资源；

所述通信单元经所述寻呼资源从所述基站接收调度寻呼；和

15

所述通信单元从所述基站接收使用从以源端通信单元为成员的调度群组进行识别的第二调度标识导出的 CDMA 长掩码进行编码的语音信息。

6. 根据权利要求 5 的方法，进一步包括步骤：

20

所述通信单元经所述寻呼资源接收包括所述第二调度标识的业务信道分配；

所述通信单元发射包括所述第一调度标识的寻呼响应消息；

所述通信单元从所述基站接收命令消息，其中使用从所述第二调度标识导出的 CDMA 长掩码对所述命令消息进行编码；和

25

所述通信单元发射语音信息，其中使用从所述第二调度标识导出的 CDMA 长掩码对所述语音信息进行编码。

7. 通信系统网络设备，包括：

基站，能够从通信单元中接收调度呼叫请求，使用对以所述通信单元为成员的调度群组进行识别的调度标识来确定寻呼资源，经所述

30

寻呼资源发射调度寻呼，从所述通信单元接收使用从所述调度标识导出的 CDMA 长掩码进行编码的语音信息，其中所述调度标识包括 ID 部分和 ID-类型部分，且其中所述 ID-类型部分识别包括在所述 ID 部分中的 ID 类型。

5

8. 根据权利要求 7 所述的通信系统网络设备，其中所述基站进一步能够发射包括所述调度标识的业务信道分配，发射使用从所述调度标识导出的 CDMA 长掩码进行编码的命令消息，且发射使用从所述调度标识导出的 CDMA 长掩码进行编码的语音信息。

10

9. 一种通信单元装置，包括：

15 无线通信单元，其能够使用对以所述通信单元装置为成员的调度群组进行识别的第一调度标识来确定寻呼资源，经所述寻呼资源接收调度寻呼，且接收使用从对以源端通信单元为成员的调度群组进行识别的第二调度标识导出的 CDMA 长掩码进行编码的语音信息。

20

10. 根据权利要求 9 所述的通信单元装置，进一步能够发射包括所述第一调度标识的寻呼响应消息，经所述寻呼资源接收包括所述第二调度标识的业务信道分配，接收使用从所述第二调度标识导出的 CDMA 长掩码进行编码的命令消息，且发射使用从所述第二调度标识导出的 CDMA 长掩码进行编码的语音信息。